

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang optimasi natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat sebagai eksipien dalam formula granul *effervescent* ekstrak rimpang temulawak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya efek faktor natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat serta interaksi keduanya, yang bersifat dominan terhadap sifat fisik granul *effervescent*, serta mengetahui area komposisi optimum natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat sebagai eksipien untuk menghasilkan granul *effervescent* yang sesuai dengan persyaratan.

Penelitian ini merupakan rancangan eksperimental murni menggunakan metode desain faktorial dengan dua faktor (natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat) dan dua level (level rendah dan level tinggi) untuk menentukan efek dari beberapa faktor dan interaksinya yang signifikan. Respon yang dikehendaki yaitu kecepatan alir, waktu larut dan kandungan lembab granul. Dari hasil yang diperoleh kemudian dibuat *contour plot* sifat fisik granul yang dikehendaki.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa efek interaksi natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat diprediksi dominan berpengaruh terhadap kecepatan alir dan waktu larut. Efek campuran asam tartrat-asam fumarat diprediksi dominan berpengaruh terhadap kandungan lembab granul. Dari *contour plot super imposed* yang terbentuk diperoleh area komposisi optimum natrium bikarbonat dan campuran asam tartrat-asam fumarat terbatas pada level yang diteliti.

Kata kunci: natrium bikarbonat, asam tartrat, asam fumarat, granul *effervescent*, ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), desain faktorial

ABSTRACT

Have been done research about the optimization between sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination as excipients in effervescent granules formulation of Tumeric (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) extract. This research represent to know the effect of the factor of sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination or their interaction that dominant to influence physical properties of granules, and also to know the optimal composition area of sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination as excipients which can be make the physical properties of effervescent granules desired.

This research represent the pure research experimental use designed factorial, with two factor (sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination) and two level (low level and high level) to specify effect from several significant factor and interaction. Categorize repon desired that is flow rate, disintegration time, and moisture content of granules. Then make the contour plot of the physical properties of granules desired.

From the result of the research known that interaction effect between sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination dominantly predicted in determine flow rate and disintegration time of granules. Tartaric acid-fumaric acid combination effect dominantly predicted in determine moisture content of granules. From contour plot super imposed formed obtained a optimum composition of sodium bicarbonate and tartaric acid-fumaric acid combination finite at level which have been determined.

Keyword : sodium bicarbonate, tartaric acid, fumaric acid, effervescent granules, Tumeric (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) extract, design factorial